

Verbeelding stimuleren

Kinderen uiten hun nieuwsgierigheid en onderzoekende aard vaak door middel van creatieve expressie, zoals tekenen, schilderen, bouwen en verhalen vertellen. Deze creatieve activiteiten stellen hen in staat om hun gedachten en ideeën te uiten en te verkennen op een manier die voor hen zinvol is.

Verhalend ontwerpen

Door een verhaal te gebruiken als rode draad voor een WO-thema zullen leerlingen meteen verwonderd geraken door het nieuwe thema. Een verhaal kan de verbeelding prikkelen en emoties oproepen bij de lezer of luisteraar waardoor leerlingen een diepere verbinding voelen met de leerstof en de onderwerpen die zij bestuderen. Een verhaal maakt kinderen nieuwsgierig naar het vervolg en vergroot de zin om in het nieuwe thema in te duiken. Een leraar kan ervoor kiezen om een bestaand verhaal te gebruiken. Een verhaal kan een thema opstarten of het verhaal kan opgesplitst worden in deelthema's die in de klas dieper onderzocht kunnen worden. Zo start elke les van de reeks met een stuk van het verhaal die een nieuwe leeractiviteit zal inleiden. Bij voorkeur wordt een probleem of vraag geïntegreerd die het doel van de leeractiviteit meteen duidelijk maakt. Soms is het aangewezen om een bestaand verhaal aan te passen zodat het beter is afgestemd op de doelen, inhoud en leeractiviteiten, van het WO-thema.

Verhalend ontwerpen, ook wel narratief ontwerpen genoemd, is een benadering binnen het onderwijs waarbij verhalen en narratieve structuren worden gebruikt als basis voor het ontwerpen van leeractiviteiten. In plaats van traditionele lesmethoden die zich richten op het overbrengen van feitelijke kennis, richt verhalend ontwerpen zich op het creëren van betekenisvolle en boeiende leerervaringen door middel van verhalen. Zelfsturend leren wordt bevorderd doordat leerlingen worden aangemoedigd om onderzoek te doen, vragen te stellen en oplossingen te bedenken binnen de context van het verhaal.

Verhalend ontwerpen plaatst verhalen in het middelpunt van het leerproces. Dit kunnen fictieve verhalen zijn, maar ook waargebeurde verhalen, iets uit de actualiteit of persoonlijke ervaringen. Verhalen bieden een context en betekenis voor de leerstof. Leerlingen worden betrokken bij het verhaal en kunnen zich identificeren met de personages, situaties en uitdagingen waarmee zij worden geconfronteerd. Leerlingen worden actief betrokken bij het verhaal door middel van opdrachten, projecten of problemen die zij moeten oplossen. Dit bevordert betekenisvol leren en het ontwikkelen van probleemoplossende vaardigheden.

Verhalend ontwerpen moedigt creativiteit en verbeeldingskracht aan. Leerlingen kunnen zelf verhalen creëren, personages ontwikkelen of alternatieve verhaallijnen bedenken. Interdisciplinair leren wordt gestimuleerd door verschillende vakgebieden en concepten te integreren in een samenhangend verhaal. Hierdoor wordt de leerstof meer samenhangend en relevant.



'Lichtjes uit de ruimte' is een boek, geschreven voor jonge kinderen, dat zich goed leent om als rode draad te gebruiken in een WO-thema of lessenreeks. Door de verschillende invalhoeken zijn linken met andere leergebieden snel gelegd en kan zelfs een heel project worden uitgewerkt. Het boek sluit aan bij de belevingswereld van leerlingen. Het boek kan in zijn geheel gebruikt worden. De leraar voegt enkele leervragen toe die leiden tot leeractiviteiten.

Start het WO-thema met een telescoop of verrekijker waarmee je naar de sterren kan kijken. Leerlingen zijn verwonderd en willen meer te weten komen. Het verhaal leidt het nieuwe thema verder in en wakkert de nieuwsgierigheid verder aan. Naast de boeiende tekst bevat het boek ook prachtige prenten. Verder in de tekst gaat het verhaal verder in de vorm van een stripverhaal, dit zal ook wat oudere kinderen zeker aanspreken.

Het boek nodigt kinderen uit om meer te leren over wetenschappelijke onderwerpen zoals het heelal, de sterren, ruimtevaart, ... Wanneer het hoofdpersonage Emma contact wil opnemen met haar nieuwe vriend in de ruimte komen begrippen als radiogolven, elektrische signalen, licht en geluid aan bod, een ideaal vertrekpunt voor een STEM-les rond communicatie. Een probleemstelling "hoe werken radiogolven" kunnen leerlingen proefondervindelijk nagaan door de vergelijking te maken met een steen die je in een bak water gooit. Er ontstaan, net als in de lucht, cirkelvormige golven op het water. Ze merken op dat het signaal in het begin sterk is en langzaam afneemt. Hetzelfde ervaren kinderen ook met geluid.

Naast de meer wetenschappelijke inhouden wordt ook de mysterie aangewakkerd wanneer Emma een buitenaards wezen ontmoet. Geloven de leerlingen in buitenaards leven? Leerlingen worden door het fantasierijke verhaal vanzelf uitgenodigd tot het stellen van vragen en filosoferen. Leerlingen merken snel dat er (nog) geen antwoord is voor alle vragen.

Een meer levensbeschouwelijke wending krijgt het boek wanneer het hoofdpersonage twijfelt over een leven met haar nieuwe buitenaardse vriend of blijft ze toch bij haar familie op aarde? Een moeilijke keuze, tot ze beseft dat wat ze zoekt al de hele tijd dichtbij is.

Het boek leent zich uitstekend om een taalkrachtige leeromgeving te creëren. Kinderen worden graag voorgelezen. Wanneer het boek 'Lichtjes uit de ruimte' interactief wordt voorgelezen, zal het leesplezier vergroten en de mondelingen taal- en leesontwikkeling worden gestimuleerd. Er komt een meer complexe taal en woordenschat aan bod dan ze horen in hun dagelijkse leven. Ook begrijpend luisteren is een belangrijke vaardigheid die hier op een fijne manier aan bod komt. Begrijpend lezen en luisteren gaat over het actief verwerken van de tekstinhoud. Stel de leerlingen voldoende vragen. Zorg voor een combinatie van antwoorden die ze uit de context van het verhaal kunnen halen en antwoorden die ze pas kunnen formuleren na meer onderzoek- en opzoekwerk. Enkele voorbeelden van vragen die leerlingen uit de context kunnen halen "Hoe voelt het meisje zich?" en na de zin "... hoorde ze een bezorgd stemmetje ..." vraag je wie er wat tegen Emma zegt.

Bij voorkeur heeft een WO-thema, net als het verhaal, een slot. Je kan eindigen met een filosofisch gesprek rond het moraal van het boek 'soms vind je wat je al een tijdje zoekt, heel dichtbij'. Je kan ook kiezen voor een eigen slot en de leerlingen een vervolg laten schrijven in de vorm van een verhaal of strip. En waarom de leerlingen geen buitenaards wezen laten creëren?

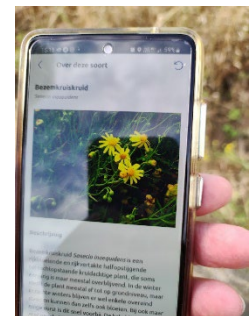
Verband met kunst

Van oudsher werden de disciplines van kunst en wetenschap gezien als complementair. Grote denkers als Da Vinci maakten prachtige schetsen, schilderijen, beeldhouwwerken en architectuur. Leonardo da Vinci streefde naar waarheidsgetrouwheid in zijn artistieke werken, vooral als het ging om de weergave van de natuur en het menselijk lichaam. Zijn benadering was sterk gebaseerd op observatie en wetenschappelijke nauwkeurigheid. Hij bestudeerde zorgvuldig de anatomie, botanica, geologie en andere wetenschappelijke disciplines om zijn kunstwerken zo realistisch mogelijk te maken.

Hoewel Da Vinci streng was in zijn streven naar nauwkeurigheid, was hij ook een kunstenaar met een levendige verbeelding. Hij combineerde wetenschappelijke observaties vaak met artistieke interpretatie, vooral in zijn tekeningen en schetsen. Zijn fantasierijke creaties, zoals ontwerpen voor vliegtuigen of mechanische apparaten, bevatten elementen die gebaseerd waren op wetenschappelijke principes maar ook zijn eigen visie op technologie en innovatie weerspiegelden.

In volgend voorbeeld wordt duidelijk hoe je met je leerlingen kunst en wetenschap kan integreren tijdens een les over de herfst. Verwondering staat hier centraal. Spelenderwijs gaan we op zoek naar geuren, texturen, vormen en kleuren in de natuur. We onderzoeken o.a. hoe we natuurlijke kleuren kunnen bewaren door verf te maken van hetgeen de natuur ons geeft. De allerkleinste details van planten, bladeren en bloemen inspireren ons om zelf een kunstwerk te maken dat we een plek geven in de natuur.

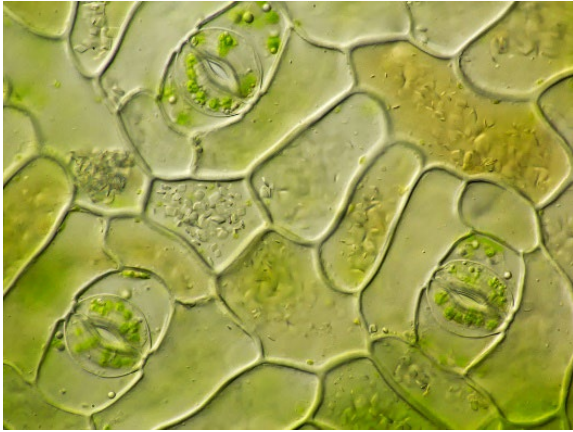
De les start in een stukje natuur in de schoolomgeving waar leerlingen met al hun zintuigen de schoonheid van de herfst kunnen ervaren. Dit hoeft geen bos te zijn, een brede berm met enkele bomen is vaak voldoende. Verschillende opdrachten dwingen leerlingen om gericht waar te nemen en details te ontdekken die ze nog niet eerder ervoeren. Met determinatiekaarten of een app als Obsidentify achterhalen de leerlingen ook de correcte naam van de planten in hun omgeving. Kinderen leren vanuit hun leef- en belevingswereld en ontwikkelen zo een referentiekader.



Terug in de klas gaan de kinderen met enkele herfstmaterialen aan de slag. De vrijheid om te exploreren staat hier centraal! Ze ontdekken dat je zelf verf kan maken met het sap uit planten en dat een blad van een boom een prachtige celstructuur heeft onder een microscoop.



De fascinerende kleuren en details van de cellen die tevoorschijn komen onder de microscoop, inspireren tot het creëren van een mooi schilderij dat doet denken aan de botanische tekeningen van Da Vinci.



Een uitgewerkte les met opdrachten vindt u terug in de bijlagen.

Bronnen:

Casteleyn, J. e. (2022), *Taal in de klas*, Lannoo Campus, p.152

de Bakker, L. e.a., (2022) *Praktische didactiek voor geïntegreerd zaakvakonderwijs*, uitgeverij Coutinho. p. 359

De Donker, H. e.a. (2023). *Thematisch werken in het basisonderwijs met 6- tot 12-jarigen*, Lannoo Campus, p. 176

Logan, J. (2018). *Make Ink, a Forager's Guide to Natural Inkmaking*, Abrams, p. 192

Rohaan, E. e.a. (2022). *Onderzoekend en ontwerpend de wereld ontdekken. Handboek voor Natuur & Techniek in het basisonderwijs*. Noordhoff, p. 341

<https://www.theartcouch.be/nieuws/kunst-met-een-reukje-op-de-barricades-met-geurkunstenaar-peter-de-cupere/>

<https://www.kunstinzicht.be/aanbod/projecten-op-maat/plantartica/>

<https://kinderboekenjournaal.nl/review/lichtjes-uit-de-ruimte/#:~:text=Emma%20droomde%20van%20een%20ruimteschip,of%20wonen%20tussen%20de%20Osterren%3F>

<https://www.kinderboekenjuf.nl/ideeen-mini-leesles/lichtjes-uit-de-ruimte/>

<https://www.lezenmetbegrip.ucll.be/>